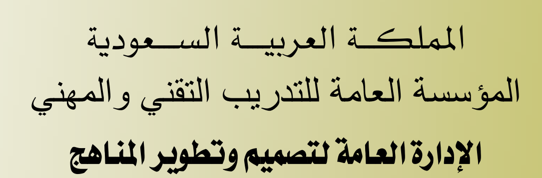




قررت المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني تدريس هذه الحقيبة في " الكليات التقنية الزراعية "

تقنية الإنتاج الغذائي/ إنتاج الدواجن

تربيـــة الدواجـن(عملي)

٢٥٠ دجن



نسخة أولية ١٤٢٨هـ

مقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني لتأهيل الكوادر المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل ، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي ، لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً .

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية ، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته ، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية ، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل ، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل ، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية .

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " تربية الدواجن - عملي " لمتدربي قسم "تخصص إنتاج دواجن" للكليات التقنية موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية ترجو من الله عزّ وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات .

والله تعالى نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه ، إنه سميع مجيب الدعاء .

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

تمهيد

تهدف الدراسة العملية لحقيبة تربية الدواجن إلى تطبيق الأسس النظرية للتربية والتحسين على المستوى الحقلي ، وذلك أمر ضروري لدفع عجلة التطور والتنمية للثروة الداجنة في دول العالم المختلفة، فبدون التطبيق العملي لأسس تربية الدواجن والتحسين الوراثي تظل النظريات الوراثية بمنأى عن الواقع العملي ، ولا يستفاد منها على المستوى الحقلي ، ومن الجدير بالذكر أن التقدم الحالي في مجال تحسين الدواجن إنما كان قد بدأ بمحاولات فردية للتطبيق الحقلي لبعض الأسس والقواعد النظرية والتي كان لنجاحها أكبر الأثر في تطور تربية الدواجن .

ومن خلال التطبيقات العملية لتربية الدواجن سيتم تبسيط التعامل مع الأسس النظرية لتربية الدواجن ووضع هذه الأسس في صورة يسهل على المتدرب الاستفادة منها وتطبيقها في حياته العملية لتحسين الدواجن ، وتحقيق النجاح المرجو في التعامل مع الدواجن المستوردة من بيئات أخرى وللمحافظة على مستوياتها الإنتاجية بالمملكة .

والله الموفق

تربيـــة الدواجــن (عملي)

تركيب الخلية الحيوانية (الانقسام ـ والإخصاب)

الجدارة :

أن يعرف المتدرب تركيب الخلية الحيوانية وماهية الانقسام الخلوي للخلية .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن اللّه – على أن :

١ ـ يرسم الخلية الحيوانية .

٢ ـ يشرح ماهية الانقسام الميوزي .

٣ ـ يشرح ماهية الانقسام الميتوزي .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٨٥٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٣ ساعات.

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في حقيبة الأحياء العامة .

الوسائل المساعدة :

١ ـ السبورة . ٢ ـ صور فوتوغرافية .

٣ ـ أفلام مرئية .

الخلية الحيوانية

تركيب الخلية الحيوانية :

١- تتكون الخلية الحيوانية شكل (١) من كتلة بروتوبلازمية يحيط بها غشاء خلوي ، وتحتوي الكتلة البروتوبلازمية على السيتوبلازم والنواة .

٢- يوجد في السيتوبلازم محتويات أخرى مثل الجسم المركزي والأجسام السبحية والريبوسومات وغيرها ، بالإضافة إلى نواتج البناء والهدم بالخلية .

٣- تتكون النواة من الغشاء النووي وبداخله شبكة كروموسومية تسبح في السائل النووي ، وقد تحتوي النواة أيضاً على نوية أو أكثر .

٤- تتكون الشبكة الكروموسومية من عدد زوجي من الكروموسومات يختلف باختلاف النوع، ويرمز له بالرمز (٢ن) .

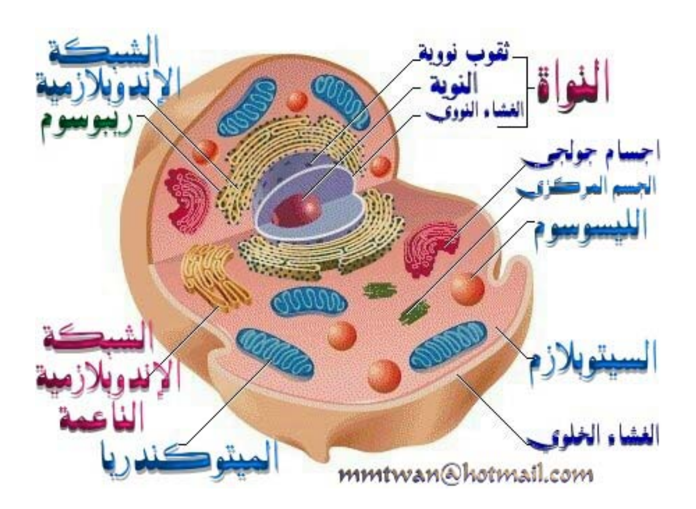
٥- يتكون كل زوج من الكروموسومات من شقيقين متماثلين تمام التماثل .

٦- في مرحلة الانقسام الخلوي يظهر كل كروموسوم على شكل خيطين متماثلين ومتوازيين يسمى كل منهما كروماتيد ، ويرتبط الكروماتيدان معاً عند نقطة تسمى بالسنترومير.

٧- توجد على الكروموسومات مواقع محددة تحتلها عوامل وراثية تسمى بالجينات، هي المسؤولة عن الصفات الوراثية المختلفة في الدواجن .

٨- توجد العوامل الوراثية على الكروموسومات في صورة زوجية شقيقة، ويحمل كل من العاملين الوراثيين الشقيقين على ذات الموقع من أحد الكروموسومين الشقيقين.

ومن الجدير بالذكر أن النواة، وما تحتويه من كروموسومات، وما تحمله الكروموسومات من مادة وراثية هي المسؤولة عن السلوك الوراثي للصفات المختلفة جيلاً بعد جيل، ذلك السلوك الذي يتحكم المربي من خلال طرق التربية الناجحة في توجيهه بالشكل الذي يؤدي إلى التحسين الوراثي المرغوب.



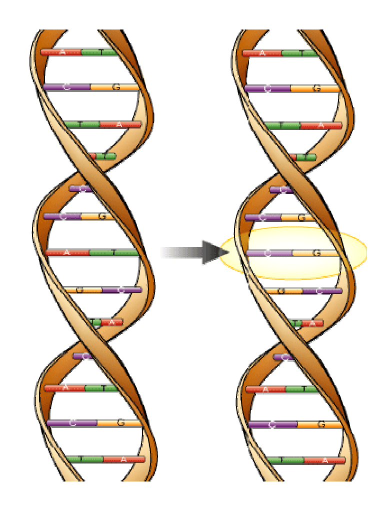
شكل (١) تركيب الخلية الحيوانية

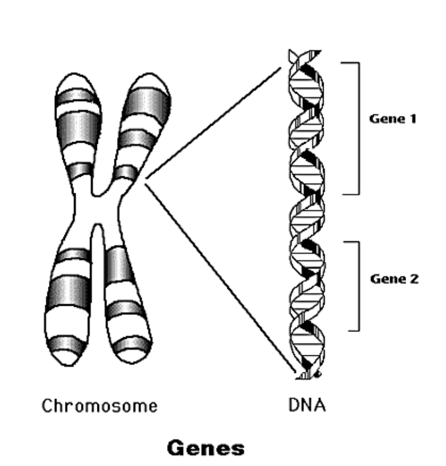
عدد الكروموسومات :

يختلف عدد الكروموسومات، وما تحمله هذه الكروموسومات من عوامل وراثية ، باختلاف نوع الدواجن ، ويوضح الجدول التالي أعداد الكروموسومات في الدواجن ، كما يوضح شكل (٢) الكروموسوم .

الجنس	العدد الكروموسومي	الجنس	العدد الكروموسومي
الدجاج	٣٩ زوج	البط	٤٠ زوج
الرومي	٤١ زوج	الإوز	٤٠ زوج
الحمام	٤٠ زوج	الأرانب	٢٢ زوج
السمان	٣٩ زوج		

العدد الكروموسومي للخلايا الجسمية لبعض الحيوانات الداجنة





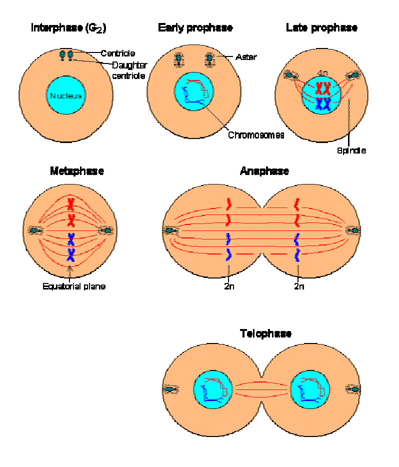
شكل رقم (٢) الكروموسوم

الانقسام الخلوي وتكوين الزيجوت :

ينمو جسم الحيوان ويتطور وكذلك يتم إنتاج الخلايا التناسلية ، التي تعرف بالجاميطات وهي الحيوانات المنوية في الذكور والبويضات في الإناث نتيجة لانقسام الخلية الحيوانية وهناك نوعان من الانقسام الخلوي :

الانقسام العادي (الميتوزي) :

يحدث في الخلايا الجسمية بأنواعها ، وهو أساس نمو الجسم وتطوره وتكوين أعضاؤه المختلفة وتطورها ، ما عدا تكوين الخلايا التناسلية ، وينتج عن هذا النوع من الانقسام خليتين جديدتين تحتوي كل منهما على نفس عدد كروموسومات الخلية الأم المنقسمة ، وهو (٢ن) ، ويوضح الشكل (٣) مراحل الانقسام الميتوزي في الخلية الحيوانية .



شكل رقم (٣) الانقسام الميتوزي

الانقسام غير المباشر :

هو الانقسام الشائع في الخلايا الجسمية للكائنات الحية حقيقية النواة ، وهو يؤدي إلى نمو النبات والحيوان والفطريات والطلائعيات .

وهو يتم في دورة منتظمة في مراحل محددة هي :

١ ـ الطور التمهيدي .

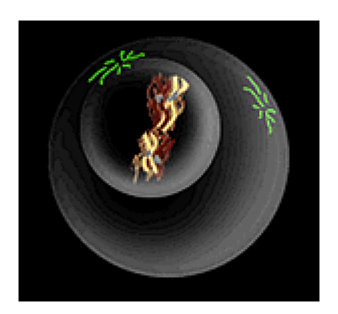
٢ ـ الطور الاستوائي .

٣ ـ الطور الانفصالي .

٤ ـ الطور النهائي .

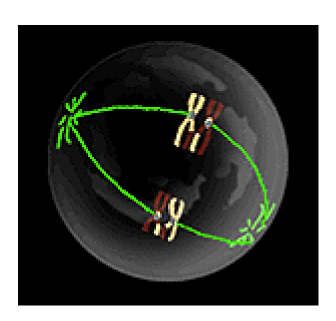
٥ ـ الطور البيني .

١ ـ في الطور التمهيدي يتم تمهيد الخلية للانقسام وتتجمع المادة الوراثية وتأخذ الكروموسومات في الظهور في النواة ويغلظ ، وتختفي النويات بالتدريج ، ويختفي الغشاء النووي، شكل (٤).



شكل رقم (٤) الطور التمهيدي

٢ ـ الطور الاستوائي حيث تتجه الكروموسومات إلى خط استواء الخلية ، ويتصل كل واحد بخيط من خيوط المغزل من عند السنترومير ، شكل (٥) .

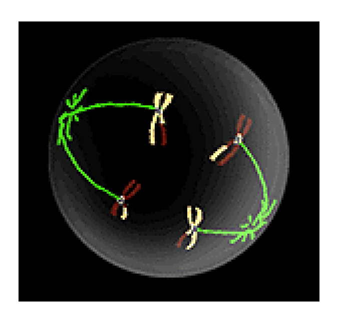


شكل رقم (٥) الطور الاستوائي

٣ ـ في الطور الانفصالي : حيث ينفلق السنترومير إلى نصفين وتنفصل كل كروماتيدة من الكروموزوم وتنسخ كل كروماتيدة زميلة لها لتكون كروموسوم جديد.

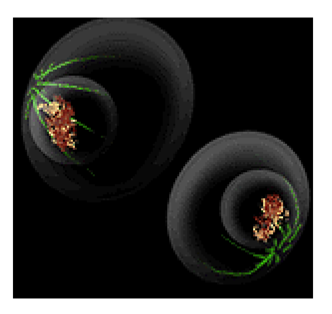
تنفصل الكروموسومات الجديدة وتتحرك نحو أحد الأقطاب لتكون النواة البنوية .

يبدأ السيتوبلازم في التحضير والاختناق من المنتصف في الخلية الحيوانية ، ويبدأ تكوين الصفيحة الوسطية وتتكون نواتان جديدتان ، شكل (٦).



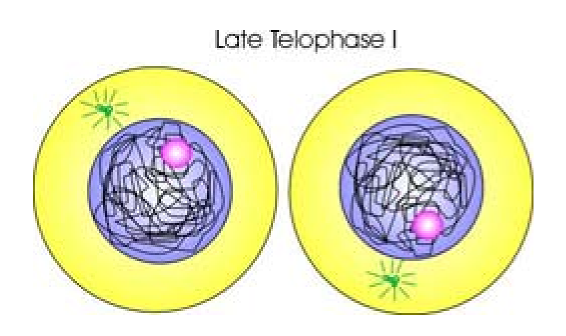
شكل رقم (٦) الطور الانفصالي

٤ ـ في الطور النهائي : في هذا الطور تحدث مجموعة من التغيرات العكسية يترتب عليها تكوين صبغيات كاملة مغلفة متساوية العدد مع الخلية الأم وتتكون خيوط نووية ثم شبكة نووية ثم تتكون خليتان جديدتان مستقلتان بكل واحدة منها نفس عدد كروموسومات الخلية الأم ، شكل (٧) .



شكل رقم (٧) الطور النهائي

وتدخل الخلية في الطور البيني وهي الحالة التي لا تكون الخلية فيها في حالة انقسام أو استعداد للانقسام ، شكل (٨) .



شكل رقم (٨) الطور البيني

الانقسام الاختزالي (الميوزي) :

يحدث هذا النوع من الانقسام في الكائنات الحية التي تتكاثر بالتزاوج .

ويختلف هذا النوع من الانقسام عن الانقسام غير الاختزالي في أن كل خلية ناتجة عن الانقسام الاختزالي تحتوي نصف عدد الصبغيات (الكروموسومات) الموجودة في خلايا الأم الجسدية والمولدة للأمشاج قبل انقسامها .

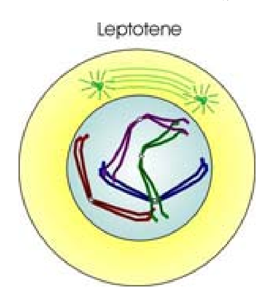
فإذا كانت الخلية الأم تحتوي (٢ن) ، فإن الخلية الناتجة منها بالانقسام الاختزالي تحتوي فقط (ن) أي نصف عدد الصبغيات في الخلية الأم ، أي أحادية المجموعة الصبغية ومن هنا عرف هذا الانقسام بالانقسام الاختزالي ، ويشمل هذا النوع من الانقسام على انقسامين متتالين هما :

١ ـ الانقسام الميوزي الأول .

٢ ـ الانقسام الميوزي الثاني .

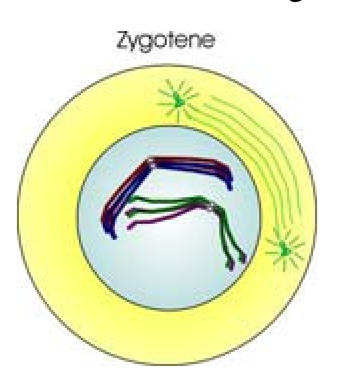
في الانقسام الميوزي الأول يشمل مراحل خمس وهي :

١ ـ الطور القلاوي : ويتميز هذا الطور بظهور حبيبات تسمى الكروموميرات وتشبه الصبغيات القلادة أو المسبحة ومن هنا سمي بالطور القلاوي ، شكل (٩) .



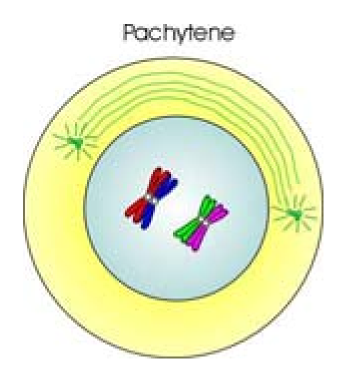
شكل رقم (٩) الطور القلاوي

٢ ـ الطور التزاوجي : في هذا الطور يقترب كل صبغيين متماثلين من بعضهما البعض في عملية تشابك لتتكون الصبغيات المزدوجة ، شكل (١٠) .



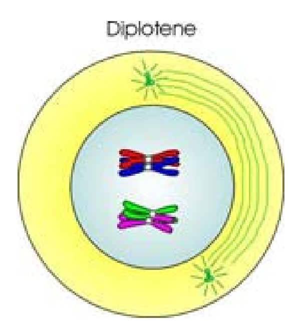
شكل رقم (١٠) الطور التزاوجي

٣ ـ الطور الانضمامي : حيث يزداد الانضمام بشدة بين كل صبغيين متشابهين حتى يظهر كأنهما صبغي واحد وتحدث عملية عبور للصفات الوراثية بين الكروموسومات ، وتتوزع الصفات الوراثية ، شكل (١١) .



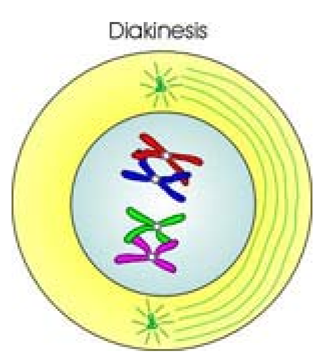
شكل رقم (١١) الطور الانضمامي

٤ ـ الطور الانفراجي : يبدأ ابتعاد كل كروموسومين متبادلين للصفات الوراثية عن بعضهما بعملية الانزلاق ، شكل (١٢) .



شكل رقم (١٢) الطور الانفراجي

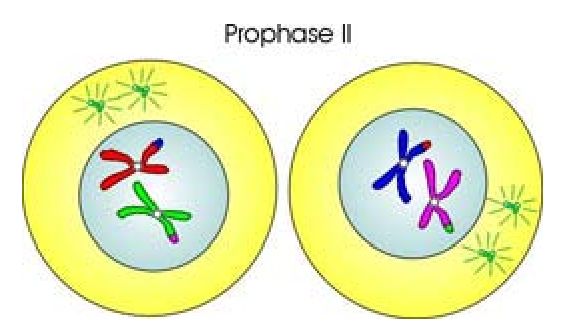
٥ ـ الطور التشتتي : حيث يبتعد الكروموسومان عن بعضهما وينشق السنترومين ويبدأ ظهور المغزل استعداداً للطور الاستوائي الأول ، شكل (١٣) .



شكل رقم (١٣) الطور التشتتي

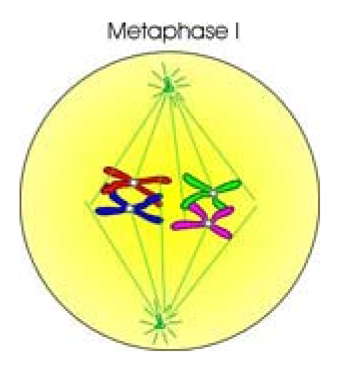
الانقسام الميوزي الثاني ويشمل أربعة مراحل هي :

١ ـ الطور البدائي ، شكل (١٤) .



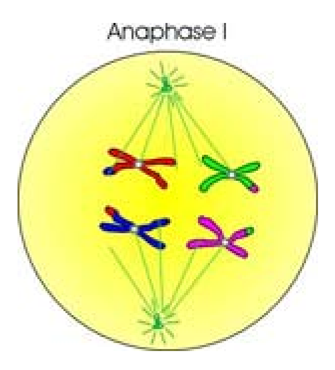
شكل رقم (١٤) الطور البدائي

٢ ـ الطور الاستوائي حيث تترتب الكروموزومات عند خط استواء الخلية ، شكل (١٥) .



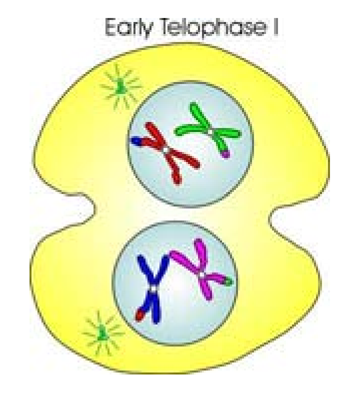
شكل رقم (١٥) الطور الاستوائي

٣ ـ الطور الانفصالي حيث يتجه كل صبغيين متماثلين إلى قطبين مختلفين ، شكل (١٦) .



شكل رقم (١٦) الطور الانفصالي

٤ ـ الطور النهائي : حيث يتكون غشاء حول كل مجموعة لتتكون نواتان بنويتان تحتوي كل منهما نصف العدد الأصلي للصبغيات في الخلية الأم ، أي (ن) ، شكل (١٧) .



شكل رقم (١٧) الطور النهائي

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كليا
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) . لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب		التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :		المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤
بنود التقييم		النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....

....

....

....

....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب : ....

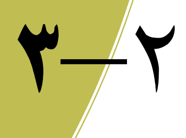
ملحوظات المتدرب

ملحوظات المدرب

تربيـــة الدواجــن (عملي)

السلوك الوراثي للصفات الوصفية_ تطبيق قوانين مندل

السلوك الوراثي للصفات الوصفية تطبيق قوانين مندل



الجدارة

أن يطبق المتدرب قوانين مندل الوراثية على الصفات الوصفية في الدواجن .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن الله – على إن :

١ ـ تحقيق قانون مندل الأول لصفة وصفية واحدة .

٢ ـ تحقيق قانون مندل الثاني لصفتين معاً .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٩٥٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٨ ساعات .

متطلبات الجدارة :

ما سبق دراسته في الجزء النظري .

الوسائل المساعدة :

١ ـ السبورة .　　　٢ ـ صور فوتوغرافية .

٣ ـ أفلام مرئية .　　　٤ ـ زيارات ميدانية .

السلوك الوراثي للصفات الوصفية في الدواجن

فروض مندل :

وضع مندل مجموعة من الفروض لتفسير النتائج التي توصل إليها من خلال تجاربه وتشمل الفروض التالية :

١ ـ **العوامل الوراثية** : الصفات الوراثية التي تظهر على الكائن الحي تنشأ من احتوائه على عوامل وراثية مستقلة ، لكل صفة وراثية عاملها الوراثي الخاص .

٢ ـ **ازدواجية العوامل الوراثية** : العوامل الوراثية توجد بحالة مزدوجة في الكائن الحي ، أي أن لكل صفة وراثية عاملين وراثيين ، وإما أن يكونا متشابهين فيقال عن الصفة الوراثية أنها نقية ، وإما أن يكونا مختلفين أي متضادين فيقال عن الصفة الوراثية أنها خليط ويسمى الكائن الحي عندها هجيناً وفي الحالة تسود إحدى الصفتين على الأخرى .

٣ ـ **العوامل الوراثية للأمشاج مفردة** : كل منها لا يحتوي إلا على عامل وراثي واحد لكل صفة وراثية، ولا يمكن أن يجمع بين عاملين وراثيين للصفة الواحدة .

قانونا الوراثة عند مندل :

أولاً : القانون الأول : قانون انعزال الصفات :

يختص هذا القانون بدراسة كيفية توارث صفة وراثية واحدة وينص على :

كل صفة وراثية في الكائن الحي تمثل بعاملين وراثيين ينعزلان (ينفصلان) عند تكوين الأمشاج أو الجاميطات .

اصطلح على أخذ الحرفين الأولين من الكلمة الإنجليزية أو العربية الدالة على الصفة رمزاً لزوج الصفات المراد معرفة وراثتها بحيث نكتبه بالحرف الكبير لعامل الصفة السائدة، والحرف الصغير لعامل الصفة المتنحية.

تفسير القانون الأول :

التركيب الظاهري للأبوين : عرف باسلائي ب ب × عرف مفرد بـ بـ

ب ب × بـ بـ

الأمشاج ب ب بـ بـ

♂ / ♀	ب	ب
بـ	ب بـ	ب بـ
بـ	ب بـ	ب بـ

أفراد الجيل الأول جميع أفراده هجينة بنسبة ١٠٠٪ عرف باسلائي .

تزاوج أفراد الجيل الأول :

التركيب الظاهري للأبوين : عرف باسلائي ب بـ × عرف باسلائي ب بـ

ب بـ × ب بـ

الأمشاج : بـ ب ب بـ

♂ / ♀	ب	بـ
ب	ب ب	ب بـ
بـ	ب بـ	ب بـ

أفراد الجيل الثاني : ١ عرف باسلائي نقي ب ب، ٢ عرف باسلائي هجين ب بـ ، ١ عرف مفرد بـ بـ وتكون النسبة ٧٥٪ باسئلائي و ٢٥٪ مفرد أي ٣ : ١ .

ثانياً : القانون الثاني : قانون التوزيع الحر :

يتناول هذا القانون توارث صفتين وراثيتين معاً وينص على :

أفراد الأزواج المختلفة من العوامل الوراثية تتوزع توزيعاً مستقلاً عند تكوين الأمشاج أو الجاميطات.

تفسير القانون :

من الصفات السائدة في الدواجن لون الريش الأسود والرقبة العارية من الريش تقابلان صفتان متنحيتان وهما لون الريش الأبيض والرقبة المغطاة بالريش .

ويمكن تفسير توارث الصفتين معاً على النحو التالي :

التركيب الظاهري للأبوين: ريش أسود عاري الرقبة   ريش أبيض مغطاة الرقبة

س س ع ع   سـ سـ عـ عـ

التركيب الجيني للأبوين : س س ع ع × سـ سـ عـ عـ

الأمشاج أو الجاميطات : س ع   سـ عـ

♂ ذكر / ♀ أنثى	س ع	س ع
سـ عـ	س سـ ع عـ	س سـ ع عـ
سـ عـ	س سـ ع عـ	س سـ ع عـ

أفراد الجيل الأول جميع أفراده هجينة س سـ ع عـ بنسبة ١٠٠٪ ريش أسود عاري الرقبة .

تزاوج الجيل الأول :

التركيب الظاهري للأبوين: أسود عاري الرقبة   أسود عاري الرقبة

س سـ ع عـ   س سـ ع عـ

التركيب الجيني للأبوين : س سـ ع عـ   ×   س سـ ع عـ

الأمشاج أو الجاميطات : س ع   س عـ   سـ ع   سـ عـ   س ع   س عـ   سـ ع   سـ عـ

ذكر / أنثى	س ع	س عـ	سـ ع	سـ عـ
س ع	س س ع ع	س س ع عـ	س سـ ع ع	س سـ ع عـ
س عـ	س س ع عـ	س س عـ عـ	س سـ ع عـ	س سـ عـ عـ
سـ ع	س سـ ع ع	س سـ ع عـ	سـ سـ ع ع	سـ سـ ع عـ
سـ عـ	س سـ ع عـ	س سـ عـ عـ	سـ سـ ع عـ	سـ سـ عـ عـ

أفراد الجيل الثاني :

٩ : ٣ : ٣ : ١

أسود عاري   أسود مغطاة الرقبة   أبيض عاري الرقبة   أبيض مغطاة الرقبة

وإذا حسبنا النسبة بين كل صفتين متفاوتتين

الريش الأسود مقابل الريش الأبيض والرقبة العارية مقابل الرقبة المغطاة في الجيل الثاني .

٧٥٪ إلى ٢٥٪ إلى ٣ : ١ .

صفة لون الريش الأسود سائدة على صفة لون الريش الأبيض ، تتبع السلوك الوراثي لهذه الصفة على كل من الأب والنسل الناتج عن التزاوجات التالية مع تكملة الفراغات من واقع مشاهداتك العملية :

عند تزاوج ديك سائد نقي لصفة الريش الأسود مع دجاجة متنحية نقية تحمل صفة الريش الأبيض .

أ ـ جيل الآباء :

الديك | الدجاجة

١ ـ ارسم الشكل الظاهري للصفة على الآباء المتزاوجة .

٢ ـ دون التركيب الوراثي للآباء المتزاوجة

ب ـ أفراد الجيل الأول :

٣ ـ ارسم الشكل المظهري للصفة على أفراد الجيل الأول الناتجة عن التزاوج السابق

٤ ـ دون التركيب الوراثي لأفراد الجيل الأول

ج ـ تزاوج ديك ودجاجة من أفراد الجيل الأول ذات التركيب الوراثي .....

الديك | الدجاجة

٥ ـ ارسم الشكل المظهري للصفة على أفراد الجيل الأول المتزاوجة

٦ ـ دون التركيب الوراثي لأفراد الجيل الأول المتزاوجة .

د ـ أفراد الجيل الثاني :

٧ ـ ارسم الشكل المظهري للصفة على أفراد الجيل الثاني الناتجة عن التزاوج السابق .

٨ ـ دون التركيب الوراثي لأفراد الجيل الثاني .

٩ ـ دون النسب المظهرية لأفراد الجيل الثاني .

سائد :	متنحي:

١٠ ـ دون النسب الوراثية لأفراد الجيل الثاني

سائد :	متنحي:

الاستنتاج :

١ ـ

٢ ـ

٣ ـ

٤ ـ

٥ ـ

٦ ـ

الخلاصة :

....

....

....

....

....

....

....

التطبيق الثاني : دراسة السلوك الوراثي لصفتين :

الصفة التي اخترتها ورمزها الوراثي : ....

أ ـ جيل الآباء : عند تزاوج ذكر سائد نقي للصفتين موضع اهتمامك مع أنثى متنحية نقية لنفس الصفتين :

الذكر × الأنثى

دون التركيب الوراثي للآباء المتزاوجة .

الجاميطات التي تكونها الآباء

ب ـ أفراد الجيل الأول : ينتج عن التزاوج السابق أفراد الجيل الأول وهي :

ـ ذات تركيب وراثي .... لكل من الصفتين .

ـ دون التركيب الوراثي لأفراد الجيل الأول .

ـ ما هو الشكل المظهري لأفراد الجيل الأول ؟ .

ج ـ عند تزاوج ذكر وأنثى من أفراد الجيل الأول :

الذكر × الأنثى

دون التركيب الوراثي للآباء المتزاوجة .

الجاميطات التي تكونها الآباء

د ـ أفراد الجيل الثاني الناتجة عن تزاوج الجاميطات التي أنتجتها أفراد الجيل الأول :

ـ التركيب الوراثي والشكل المظهري :

ـ النسب المظهرية للجيل الثاني هي

الاستنتاج :

١ ـ

٢ ـ

٣ ـ

٤ ـ

٥ ـ

٦ ـ

الخلاصة :

....

....

....

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)؟			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم (   ). لا (   ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي (   ) . أحتاج لإعادة التدريب (   )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء) . تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب		التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :		المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤
بنود التقييم		النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط
الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط
الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....
....
....
....
....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :...

ملحوظات المتدرب

ملحوظات المدرب

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

تربيـــة الدواجــن (عملي)

أنماط تعبيرات الجينات

الجدارة :

أن يميز المتدرب الأنماط المختلفة لتعبيرات الجينات في الصفات الوراثية .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن اللّه – على أن :

١ ـ يقارن بين تعبيرات الجين المختلفة للصفات الوراثية .

٢ ـ يقارن بين الجينات المميتة والطفرات .

٣ ـ يميز أماكن حدوث الطفرات .

٤ ـ يحدد بعض الصفات الوراثية المتأثرة بالجنس .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٩٠٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٣ ساعات .

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في الجزء النظري .

الوسائل المساعدة :

١ ـ السبورة .
٢ ـ الزيارات الميدانية .

٣ ـ أفلام مرئية .

أنماط تعبيرات الجين

التأثير التجمعي أو المضيف :

وفي هذا النمط من تعبيرات الجين نجد أن كل جين يعطي تأثيره في مظهر الصفة بغض النظر عن تأثير الجين الآخر الذي يوجد معه في نفس الموقع أو تأثير الجينات الأخرى التي توجد ضمن تركيبه الوراثي .

مثال :

لون الريش في الدجاج الأندلسي ويتحكم فيه زوج واحد من الجينات، نفرض أنها Bl ويعطي اللون الأسود والجين bl ويعطي اللون الأبيض، وعليه فإن الأفراد التي تحمل التركيب الوراثي BlBl يكون لونها أسود والأفراد التي تحمل التركيب الوراثي blbl يكون لونها أبيض، أما الأفراد التي تحمل التركيب الوراثي Blbl يكون لونها أزرق .

التأثير السيادي :

هنا نجد أن تأثير الجين في مظهر الصفة يتوقف على تأثير أليله الذي يوجد معه في نفس الموقع في الفرد الخليط ، ويعتبر هذا النمط من تعبيرات الجين ناجماً عن التفاعل بين أليلي الموقع الواحد .

مثال :

لون الجلد في دجاج اللحم حيث أنه يتأثر بزوج واحد من الجينات نفرض أنهما الجين Y ويعطي اللون الأبيض والجين y ويعطي اللون الأصفر ، ولكن الجين Y يمنع تأثير الجين y ويسود عليه إذا وجد في موقع واحد ولذا فإننا نجد أن الأفراد التي تحمل التركيب الوراثي YY يكون لون جلدها أبيض وتلك التي تحمل التركيب الوراثي Yy يكون لون جلدها أبيض بينما الأفراد التي تحمل التركيب الوراثي yy يكون لون جلدها أصفر ، وبالطبع في هذه الحالة فإن استبدال الجين y بالجين Y في التركيب الوراثي Yy يعطي نفس التأثير عند استبدال الجين y بالجين Y في التركيب الوراثي yy .

التأثير التفوقي :

نجد أن التأثير الجيني لموقع ما في مظهر الصفة يتوقف على تأثير جينات أخرى توجد في موقع أو أكثر من المواقع الأخرى ، وفي هذه الحالة نجد أن تأثير زوج من الأليلات يختلف من فرد لآخر باختلاف التراكيب الوراثية للمواقع الأخرى للأفراد ، وعليه فإن استبدال الجين a بالجين A في فرد يحمل التركيب الوراثي aa في وجود BB في موقع آخر يعطي تأثير يختلف عما لو تم هذا الاستبدال في وجود bb في الموقع الآخر .

مثال :

لون الريش في دجاج اللجهورن، حيث يتحكم في هذه الصفة زوجين من الأليلات (الزوج الأول C، c والزوج الثاني I ، i) ، الجين C المسؤول عن تكوين صبغة الكرموجين لا يعطي لوناً للريش إلا في وجود الجين ii ، c حيث أن وجود الجين I يمنع تكوين المادة التي يستخدمها الجين C في إنتاج اللون ، أما الجين c فهو لا يعطي لوناً للريش وهو متنحي بالنسبة للجين C .

التراكيب الوراثية الممكنة ولون ريش الأفراد لتوضيح نمط تعبير الجين التفوقي

التركيب الوراثي	لون الريش
CCII	ريش غير ملون (أبيض)
CCIi	ريش غير ملون (أبيض)
Ccii	ريش ملون
CcII	ريش غير ملون
CcIi	ريش غير ملون
Ccii	ريش ملون
ccII	ريش غير ملون
ccIi	ريش غير ملون
ccii	ريش غير ملون

الجينات المميتة :

الجينات المميتة هي التي تسب موت أو نفوق الطائر أو تسبب له إصابة طبيعية ، وتسمى في هذه الحالة بأنها جينات شبه مميتة ؛ لأنها تسبب نفوق الطائر ، ونفوق الطائر بسبب الجينات المميتة قد يحدث قبل فقس البيضة في المراحل المبكرة جداً أو في المراحل المتأخرة من التطور .

مثال :

إذا كان الجين السائد D يسبب نفوق الطائر ، بينما الأليل d لا يسبب نفوق الطائر (طائر طبيعي) فإن الفرد الذي يحمل DD أو Dd يموت ، بينما الفرد الذي يحمل dd يعيش طبيعياً .

مثال آخر :

إذا كان الجين المتنحي l يسبب نفوق الطائر بينما L لا يسبب نفوق الطائر فإن الفرد الذي يحمل LL وكذلك الفرد Ll يعيشان طبيعياً ، بينما الفرد الذي يحمل ll يموت .

الطفرات :

تعرف الطفرة بأنها عبارة عن التغير المفاجئ والعشوائي في تركيب الجين، وتكون نتيجته تكوين صورة تسمى الأليل.

وتقسم الطفرات على أساس مكان حدوثها إلى :

١ ـ طفرة تحدث داخل الجين أو في نقطة معينة منه .

٢ ـ تغيرات في كل الجينات الموجودة على الكروموسوم .

٣ ـ تغيرات في جزء أو مجموعة معينة من كل الجينات الأخرى الموجودة على الكروموسوم .

الطفرة دائماً نادرة الحدوث ، نسبتها بسيطة جداً ، ولكن هذه النسبة تختلف من اليل إلى آخر، ومعظم الطفرات تأثيرها متنحي ، ولكن بعضها سائد ، ومعدل حدوث الطفرة في جين معين ينحصر بين ١ لكل ١٠٠ ألف إلى ١ لكل مليون ، ومعظم الطفرات ضارة أو مميتة ، لأن الطائر يكون في حالة توازن بيولوجي.

هناك عوامل عديدة معروفة تسبب حدوث الطفرات مثل :

- ✓ الأشعة فوق البنفسجية .
- ✓ درجات الحرارة العالية جداً أو المنخفضة جداً .
- ✓ المواد الكيماوية .
- ✓ أشعة إكس X-rays .
- ✓ الراديوم .
- ✓ غاز الخردل .
- ✓ الإشعاعات ذات الطاقة العالية من أشعة جاما وألفا وبيتا .. إلخ .

ومن أمثلة الطفرات في الدواجن ظاهرة الريش المجعد (المنفوش) – ظاهرة تقصف ريش الجناحين – ظاهرة الريش الحريري – الدجاج الزاحف – ظاهرة تمزق قناة المبيض.

الأليلات المتعددة :

معروف أن كل موقع جيني يشغله زوج واحد من الجينات وفي أغلب الأحوال يتبادل شغل هذا الموقع أليلين فقط ، وقد أوضحت الأبحاث التي أجريت في وراثة الدواجن أنه قد يحدث في العشائر الداجنة أن يتناوب شغل الموقع الواحد في العشيرة أكثر من أليلين.

ومن أمثلة الأليلات المتعددة لون الفراء في الأرانب حيث أثبتت الدراسات أن هذه الصفة يحكم وراثتها موقع واحد يتبادل شغله أربعة أليلات يرمز لها (C ، Cch ، ch ، ca) هي :

١ ـ الجين C : وهذا الجين يعطي اللون البري أو التلوين الكامل للفرد ، وهو يسود سيادة تامة على الثلاث أليلات الأخرى .

٢ ـ الجين Cch : وهذا الجين يعطي لون الشنشلا وهو يسود سيادة غير تامة على الأليلين الباقيين الثالث والرابع (ch ، ca) .

٣ ـ الجين ch : وهذا الجين يعطي لون الهيمالايا والمقصود به اللون الأبيض مع تلوين الأذن والأنف وأطراف الأرجل والذيل وهو يسود سيادة تامة على الأليل الرابع (ca) .

٤ ـ الجين ca : وهذا الجين يعطي اللون الأبيض .

والتراكيب الوراثية الممكنة ومظهرها الخارجي بالنسبة لصفة لون فراء الأرانب التي يحكم وراثتها موقع جيني واحد يتبادل شغله أربعة أليلات يمكن توضيحها في الجدول التالي :

الأليلات المتعددة

التركيب الوراثي	لون فراء الأرانب
CC	لون بري (ملون تلوين كلي)
CC^{ch}	لون بري (ملون تلوين كلي)
Cc^{h}	لون بري (ملون تلوين كلي)
Cc^{a}	لون بري (ملون تلوين كلي)
$C^{ch}C^{ch}$	لون شنشلا
$C^{ch}c^{a}$	رمادي خفيف
$C^{ch}c^{h}$	رمادي خفيف
$c^{h}c^{h}$	همالايا
$c^{h}c^{a}$	همالايا
$c^{a}c^{a}$	أبيض

الوراثة المتأثرة بالجنس :

الفرق بين الصفات المرتبطة والمتأثرة بالجنس أنه في الوراثة المتأثرة بالجنس تكون الجينات محمولة على كروموسومات الخلايا الجسمية ، وتعبيرهما يتأثر بجنس الفرد ، وفي حالة الأفراد الخليطة فإن الجينات تشير في تكوينها حالة السيادة في الذكر وحالة التنحي في الأنثى ، ومن أمثلة الصفات المتأثرة بالجنس ما يلي :

التراكيب الوراثية للآباء المتزاوجة وللنسل الناتج لصفة تخطيط الريش

في الدجاج التي يحكم وراثتها زوج واحد من الجينات المرتبطة بالجنس

النسل		التزاوج	
إناث	ذكور	إناث ×	ذكور
BO ريش مخطط	BB ريش مخطط	BO	BB
BO ريش مخطط BO ريش غير مخطط	Bb ، BB ريش مخطط	BO	Bb
bO ريش غير مخطط	Bb ريش مخطط	BO	bb
BO ريش مخطط	Bb ريش مخطط	bO	BB
BO ريش مخطط bO ريش غير مخطط	Bb ريش مخطط bb ريش غير مخطط	bO	Bb
bO ريش غير مخطط	bb ريش غير مخطط	bO	bb

ومن الجدول السابق يتضح :

التراكيب الوراثية للنسل	bb	Bb	BB	bO	BO

الجنس	ذكر	ذكر	ذكر	أنثى	أنثى
مظهر الصفة	غير مخطط	مخطط	مخطط	غير مخططة	مخططة

تزاوج ذكر مخطط وأنثى مخططة وتزاوج ذكر مخطط خليط مع أنثى مخططة :

أنثى ذكر

الآباء : BB BO

الجاميطات : B B O

نسل الجيل الأول : BO BB

أنثى مخططة ذكر مخطط

النسل الناتج كله (ذكور وإناث) يكون لونه مخطط

الآباء : BO BO

الجاميطات : B O B O

نسل الجيل الأول :

bO BO BB Bb

أنثى غير مخططة أنثى مخططة ذكور مخططة

الذكور كلها تكون مخططة والإناث نصفها مخطط والنصف الآخر غير مخطط

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء) ـ تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)؟			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كليًا
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) ـ لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب	التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :	المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤

	بنود التقييم	النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....

....

....

....

....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :..

ملحوظات المتدرب

ملحوظات المدرب

ملحوظات المدرب

.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

تربيـــة الدواجـن (عملي)

تطبيقات في توارث بعض الصفات الوصفية في الدواجن

الجدارة :

يطبق المتدرب توارث بعض الصفات الوصفية في الدواجن .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن اللّه – على:

١ ـ تحديد الجنس وراثياً .

٢ ـ تمييز الجينات الجنسية المتحكمة في الترييش .

٣ ـ تطبيق توارث شكل العرف في الدواجن .

٤ ـ تطبيق توارث لون الساق والجلد في الدواجن .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٩٠٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٣ ساعات .

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في الحقيبة النظرية .

الوسائل المساعدة :

١ ـ السبورة . ٢ ـ زيارات ميدانية .

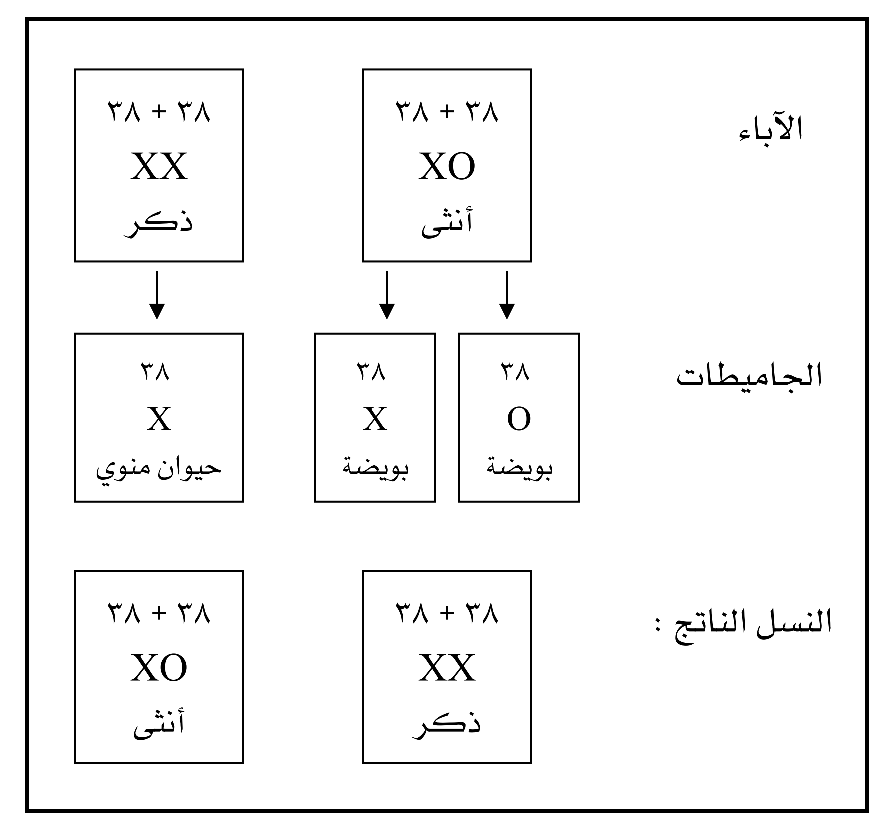
تطبيقات في بعض الصفات الوصفية في الدواجن

تحديد الجنس وراثياً في الدجاج :

لاحظنا أن ذكر الدجاج يحتوي في بنائه الوراثي للخلية الجسمية على ٣٨ زوج من الكروموسومات الجسمية، وزوج واحد من الكروموسومات الجنسية، ولذلك فهو يعطي حيوانات منوية متماثلة في بنائها الوراثي للخلية الجنسية (٣٨ فرد من الكروموسومات الجسمية وفردة واحدة من الكروموسومات الجنسية)، ولذلك يطلق على ذكر الدجاج بأنه الجنس المتماثل الجاميطات.

والمشاهد في أنثى الدجاج أنها تحتوي في بنائها الوراثي على ٣٨ زوج من الكروموسومات الجسمية وفردة واحدة من الكروموسومات الجنسية، ولذلك فهي إما أن تكون بويضة تحتوي على هذا الكروموسوم الجنسي (X) أو تكون بويضة خالية من هذا الكروموسوم الجنسي، ولذلك يطلق على أنثى الدجاج بأنها الجنس غير متماثل الجاميطات.

فعند اتحاد الحيوان المنوي (٣٨ + X) بالبويضة التي تحتوي على الكروموسوم X أي (X + ٣٨) فإن الخلية الجسمية للفرد الجديد يكون بناؤها الوراثي ٣٨ زوج من الكروموسومات الجنسية (٣٨ زوج جسمي + XX) ويكون هذا الفرد ذكراً، أما إذا اتحد الحيوان المنوي بالبويضة الخالية من الكروموسوم X أي (O + ٣٨) فإن الخلية الجسمية للفرد الجديد يكون بناؤها الوراثي ٣٨ زوج من الكروموسومات الجسمية وفرد واحد من الكروموسومات الجنسية (٣٨ زوج جسمي + XO) ويكون هذا الفرد أنثى، ويمكن تمثيل تحديد الجنس في الدجاج وراثياً كما هو موضح في الشكل التالي:



كيفية تحديد الجنس وراثياً في الدجاج

ومن هذا الشكل نلاحظ أن عدد الكروموسومات الجسمية متساوٍ في كل من الذكور والإناث في الدجاج والاختلاف فقط في عدد الكروموسومات الجنسية ، ولذلك يمكن التعبير عن البناء الوراثي لذكر الدجاج بالنسبة للكروموسومات الجنسية بالتركيب XX والبناء الوراثي لأنثى الدجاج بالتركيب XO .

الجينات المرتبطة بالجنس والمتحكمة في سرعة الترييش :

ترجع صفة الترييش المتأخر إلى جين سائد مرتبط بالجنس يرمز له بالرمز K أما أليله المتنحي k فمسؤول عن الترييش المبكر، ومن المعروف أن دجاج اللجهورن الأبيض من سلالات الدجاج ذات الترييش المبكر ، بينما دجاج الجرسي الأسود من سلالات الدجاج ذات الترييش المتأخر ، فعند تزاوج دجاجة جريس أسود مع ديك لجهورن أبيض فإن ذكور الجيل الأول تكون متأخرة الترييش مثل أمها ، أما إناث الجيل الأول فتكون مبكرة الترييش مثل أبيها ، وعند ترك أفراد الجيل الأول لتتزاوج مع بعضها فإن

نصف ذكور ونصف إناث الجيل الثاني تكون متأخرة التريش أما النصف الآخر من الذكور والنصف الآخر من الإناث تكون مبكرة التريش ، أما إذا جرى التلقيح العكسي بأن يتزاوج ديك جرسي أسود مع دجاجة لجهورن أبيض ، فإن النسل الناتج في الجيل الأول ذكوراً وإناثاً تكون جميعها متأخرة التريش لأن الأب الجرسي الأسود قد ورث الجين المسؤول عن تأخر التريش إلى نسله الذكور والإناث ، أما إذا تركت أفراد الجيل الأول لتتزاوج مع بعضها فإن جميع ذكور الجيل الثاني تكون متأخرة التريش أما نصف إناث الجيل الثاني تكون متأخرة التريش والنصف الآخر يكون مبكر التريش ، أي أن النسبة المظهرية بين أفراد الجيل الثاني تتمثل في ثلاثة أفراد متأخرة التريش : فرد واحد مبكر التريش .

(أ) آباء الجيل الأول : دجاجة جرسي أسود ديك لجهورن أبيض

(متأخرة الترييش) (مبكر الترييش)

KO X kk

الجاميطات O K k

نسل الجيل الأول : kO Kk

أنثى مبكرة الترييش ذكر متأخر الترييش

الأم الجرسي قد ورثت الجين المرتبط بالجنس K إلى أبنائها الذكور دون الإناث

لأنها من الجنس غير متماثل الجاميطات .

نسل الجيل الثاني :

الجاميطات المؤنثة O	الجاميطات المؤنثة k	الجاميطات المذكرة
KO أنثى متأخرة الترييش	KK ذكر متأخر الترييش	K
kO أنثى مبكرة الترييش	Kk ذكر مبكر الترييش	k

(ب) آباء الجيل الأول : دجاجة لجهورن أبيض × ديك جرسي أسود

(مبكرة الترييش) (متأخرة الترييش)

kO × KK

الجاميطات : O k K

نسل الجيل الأول : KO Kk

أنثى متأخرة الترييش ذكر متأخر الترييش

الأب الجرسي قد ورث الجين المرتبط بالجنس K إلى أبنائه الذكور والإناث

لأنه من الجنس المتماثل الجاميطات

نسل الجيل الثاني :

الجاميطات المؤنثة		الجاميطات المذكرة
O	K	
KO أنثى متأخرة الترييش	KK ذكر متأخر الترييش	K
kO أنثى مبكرة الترييش	Kk ذكر متأخر الترييش	k

توارث الترييش المبكر والمتأخر في الدجاج

الآباء دجاج ذو عرف مفرد × دجاج ذو عرف وردي RRpp × rrpp النسل الناتج : ذا عرف وردي Rrpp مما يدل على أن العرف الوردي سائد على العرف المفرد	الآباء: دجاج ذو عرف مفرد × دجاج ذو عرف باسلائي rrPP × rrpp النسل الناتج : ذا عرف باسلائي rrPp مما يدل على أن العرف الباسلائي سائد على العرف المفرد
الآباء: دجاج ذا عرف وردي × دجاج ذا عرف وردي RRpp × RRpp النسل الناتج : وا عرف وردي RRpp العرف الوردي يظهر نتيجة لعدم وجود الجين السائد P المسؤول عن ظهور العرف الباسلائي	الآباء : دجاج ذو عرف وردي خليط × دجاج ذو عرف وردي خليط Rrpp × Rrpp الجاميطات: rp Rp rp Rp النسل الناتج : rrpp Rrpp Rrpp RRpp ١ عرف مفرد : ٣ عرف وردي يتكون العرف المفرد نتيجة تجمع كل من الجين p ، r في تركيب وراثي واحد بحالة ثنائية حدوث تفاعل بينهما.
الآباء : دجاج ذو عرف باسلائي نقي × دجاج ذو عرف باسلائي نقي rrPP × rrPP النسل الناتج : rrPP ذو عرف باسلائي يظهر العرف الباسلائي نتيجة لعدم وجود الجين السائد R المسؤول عن ظهور العرف الوردي	الآباء : دجاج ذو عرف باسلائي خليط × دجاج ذو عرف باسلائي خليط rrPp × rrPp النسل الناتج : 3rrP- : rrpp ١ عرف مفرد : ٣ عرف باسلائي مما يدل على أن العرف الباسلائي سائد على العرف المفرد، كما أن العرف المفرد يظهر نتيجة تجمع كل من الجين p ، r بحالة زوجية في تركيب وراثي واحد وحدوث تفاعل بينهما.

توارث شكل العرف في الدجاج

أباء الجيل الأول : دجاج ذو لون جلد أصفر × دجاج ذو لون جلد أبيض

WW × ww

نسل الجيل الأول : دجاج ذو لون جلد أبيض Ww

3W- : 1ww

نسل الجيل الثاني : فرد واحد ذو لون جلد أصفر : ثلاثة أفراد ذو لون جلد أبيض

توارث لون الجلد في الدجاج

جدول يوضح لون الساق لبعض سلالات الدجاج

نتيجة تأثير الجين الجنسي D المرتبط بالجنس والجين الجسمي W

تخزين صبغة الميلانين بطبقة الديرم بالجلد (جين جنسي)	تخزين صبغة الكاروتينات بالساق (جين جسمي)	التركيب الوراثي ذكور	التركيب الوراثي إناث	لون الساق	سلالة
(١) وجود صبغة الميلانين في طبقة الديرم وذلك لوجود الجين السائد D المرتبط بالجنس					
D	W	D-W-	DOW-	أبيض	الأوربنجتن الأبيض
D	w	D-ww	DOww	أصفر	اللجهورن الأسود
(٢) غياب صبغة الميلانين في طبقة الديرم وذلك لوجود الجين المتنحي d المرتبط بالجنس					
d	W	ddW-	dOW-	أسود	الهامبورج الأسود
d	w	ddww	dOww	أصفر داكن	السوماترا الأسود

توارث لون الساق لبعض سلالات الدجاج

(أ)

آباء الجيل الأول : دجاج ذو رقبة مغطاة بالريش × دجاج ذو رقبة عارية من الريش

dd × DD

نسل الجيل الأول :

(Dd دجاج ذو رقبة عارية من الريش)

يدل هذا على أن الرقبة العارية سائدة على الرقبة المغطاة

نسل الجيل الثاني :

1dd : 3D-

فرد ذو رقبة مغطاة بالريش : ٣ أفراد ذوي رقبة عارية من الريش

(ب)

آباء الجيل الأول : Dd دجاج عاري خليط × DD دجاج عاري أصيل

الجاميطات d D D

نسل الجيل الأول: Dd DD

(جميع أفراد النسل عاري الرقبة)

توارث ظاهرة الرقبة العارية من الريش في الدجاج

آباء الجيل الأول : عدم وجود التاج على الرأس × وجود التاج على الرأس

crcr × CrCr

نسل الجيل الأول : Crcr

وجود التاج على الرأس

نسل الجيل الثاني : 1crcr : 3Cr-

فرد واحد ليس له تاج من الريش على الرأس : ٣ أفراد لهم تاج من الريش على الرأس .

توارث ظاهرة وجود خصلة تاج من الريش فوق الرأس في الدجاج

جيل الآباء : ريش طبيعي × ريش مجعد بدرجة كبيرة

ff × FF

الجيل الأول: Ff

ريش مجعد بدرجة خفيفة

هذا يدل على أن الجين F ذا سيادة غير تامة .

إذ أن مظهر الأفراد الخليطة Ff أقرب لمظهر الأفراد النقية FF

الجيل الثاني : 1ff : 2Ff 1FF

ريش طبيعي : ريش مجعد بدرجة خفيفة : ريش مجعد بدرجة كبيرة

توارث الريش المجعد المنفوش في الدجاج

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

م	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)؟			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) . لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب		التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :		المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤
بنود التقييم		النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط
الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط
الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....
....
....
....
....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :..

ملحوظات المتدرب

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

ملحوظات المدرب

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

ملحوظات المدرب

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

تربيـــة الدواجــن (عملي)

الانتخاب للصفات الإنتاجية في الدواجن

الجدارة :

أن يعرف المتدرب الانتخاب للصفات الإنتاجية في الدواجن .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن الله – على أن :

١ ـ يجري الانتخاب للصفات الإنتاجية المختلفة في الدواجن .

٢ ـ يحسب المعايير الانتخابية للصفات المختلفة .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٩٠٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٣ ساعات .

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في الجزء النظري .

الوسائل المساعدة :

١ ـ زيارة ميدانية .

٢ ـ سبورة .

٣ ـ صور فوتوغرافية

٤ ـ أفلام مرئية .

الانتخاب للصفات الإنتاجية في الدواجن

أولاً : التعرف على الصفات التي يجري الانتخاب لها :

الصفات التي يجري الانتخاب لها في الدواجن هي :

١ -

٢ -

٣ -

٤ -

٥ -

٦ -

ويراعى ما يلي عند الانتخاب للصفات المختلفة في الدواجن :

١ -

٢ -

٣ -

٤ -

الاستنتاج :

....
....
....
....
....
....
....

الخلاصة :

....
....
....
....
....
....

ثانياً : حساب المعايير الانتخابية :

الانتخاب : هو عملية مفاضلة بين الدواجن وبعضها لاختيار الأفراد الجيدة ذات الإنتاجية العالية منها بالنسبة لصفة واحدة أو لعدة صفات والعمل على تزاوجها بمعدلات أعلى ولفترات زمنية أطول ، لكي تنتج أفراد تتناسل في القطيع لإنتاج الأجيال التالية .

وتتلخص أهمية الانتخاب في :

....

....

....

زيارة لمزرعة مختصة في إنتاج البيض .

قارن بين ٢٠ من الدجاجات لصفة إنتاج البيض في موسم الوضع الأول ، مع تدوين النتائج في الجدول التالي :

مسلسل	رقم الدجاجة إن وجد	إنتاج البيض الموسمي	مسلسل	رقم الدجاجة إن وجد	إنتاج البيض الموسمي
١			١١		
٢			١٢		
٣			١٣		
٤			١٤		
٥			١٥		
٦			١٦		
٧			١٧		
٨			١٨		
٩			١٩		
١٠			٢٠		

ما هي ملحوظاتك على إنتاج الدجاجات المختلفة من البيض ؟

- ....

- ....

- ....

٢. احسب متوسط إنتاج الدجاجات من البيض .

المتوسط = ________________________________

٢٠

انتخب أعلى خمس دجاجات إنتاجاً من البيض .

الدجاجات المنتخبة هي :

١ -　　　٢ -　　　٣ -　　　٤ -　　　٥ -

متوسط إنتاج الدجاجات المنتخبة من البيض = ___ + ___ + ___ + ___ + ___ =

٥

انتخب أعلى عشر دجاجات إنتاجاً من البيض .

الدجاجات المنتخبة هي :

١ -　　　٢ -　　　٣ -　　　٤ -　　　٥ -

٦ -　　　٧ -　　　٨ -　　　٩ -　　　١٠ -

متوسط إنتاج الدجاجات المنتخبة من البيض :

= ________________________________

١٠

انتخب الدجاجات الخمسة عشر الأعلى إنتاجاً من البيض :

الدجاجات المنتخبة هي :

١ ـ   ٢ ـ   ٣ ـ   ٤ ـ   ٥ ـ

٦ ـ   ٧ ـ   ٨ ـ   ٩ ـ   ١٠ ـ

١١ـ   ١٢ـ   ١٣ـ   ١٤ـ   ١٥ـ

متوسط إنتاج الدجاجات المنتخبة من البيض :

= ____

١٠

المكافئ الوراثي لإنتاج البيض هو :

....

....

أكمل الجدول التالي :

المعيار الانتخابي	انتخاب ٢٠/٥	انتخاب ٢٠/١٠	انتخاب ٢٠/١٥
القارق الانتخابي شدة الانتخاب الاستجابة للانتخاب			

ما أثر نسبة الأفراد المنتخبة على الفارق الانتخابي ؟

....

....

....

ما أثر نسبة الأفراد المنتخبة على شدة الانتخاب ؟

....

....

....

ما أثر نسبة الأفراد المنتخبة على الاستجابة للانتخاب ؟

....

....

....

الخلاصة :

....

....

الاستنتاج :

....

....

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)؟			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) . لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب	التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :	المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤

	بنود التقييم	النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....

....

....

....

....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :..

ملحوظات المتدرب

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

ملحوظات المدرب

تربيـــة الدواجـن (عملي)

تطبيقات على المعايير الوراثية والانتخابية

الجدارة :

تطبيق المتدرب بعض التمارين الحسابية على المعايير الانتخابية والوراثية .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن الله – على أن :

١ ـ يحسب قيمة المعايير الانتخابية .

٢ ـ يحسب قيمة المعايير الوراثية .

٣ ـ يحدد قيمة التحسين المتوقع لأي صفة .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٩٠٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٣ ساعات .

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في الوحدات النظرية .

الوسائل المساعدة :

١ ـ سبورة .

تطبيقات على المعايير الوراثية والانتخابية

مثال (١) :

مجموعة من أمهات اللاحم عددها ١٠٠ دجاجة ، معدل نموها اليومي ٢٦ جرام يومياً ، قرر صاحب القطيع استبقاء ٥٠ دجاجة ، فإذا كان معامل التوريث لصفة معدل النمو ٠,٥ ، وكان معدل النمو اليومي للدجاجات المستبقاة ٣٢ جرام يومياً .

احسب كل من المقاييس التالية :

١ ـ الفارق الانتخابي .

٢ ـ شدة الانتخاب .

٣ ـ الاستجابة للانتخاب .

٤ ـ معدل التحسين السنوي .

الحل :

١ ـ الفارق الانتخابي = متوسط الأفراد المنتخبة – متوسط القطيع

= ٣٢ – ٢٦ = ٦ جرام .

٢ ـ شدة الانتخاب من الجدول ٠,٨ .

٣ ـ الاستجابة للانتخاب = الفارق الانتخابي × قيمة معامل التوريث للصفة

= ٦ × ٠,٥ = ٣ جرام .

مدة الجيل١ : ١,٥ سنة ، المتوسط ١,٢٥ .

٤ ـ معدل التحسين السنوي = ٣ × ١,٢٥ = ٣,٧٥ جرام .

مثال (٢) :

إذا كانت قيمة متوسط الصفة على الأمهات ٣٠٠ بيضة في الموسم ، فيما كانت قيمة متوسط القطيع ٢٥٠ بيضة في الموسم .

احسب مقدار التحسين الوراثي المتوقع إذا كان قيمة المكافئ ٠,٢٠ ، ٠,٣٠ ، ٠,٤٠ .

الحل :

قيمة الفارق الانتخابي = ٣٠٠ – ٢٥٠ = ٥٠ بيضة .

أولاً : إذا كانت قيمة المكافئ الوراثي ٠,٢٠ يكون التحسين الوراثي

= ٥٠ × ٠,٢٠ = ١٠ بيضة في الموسم .

ثانياً : إذا كانت قيمة المكافئ الوراثي ٠,٣٠ يكون التحسين الوراثي

= ٥٠ × ٠,٣٠ = ١٥ بيضة في الموسم .

ثالثاً : إذا كانت قيمة المكافئ الوراثي ٠,٤٠ يكون التحسين الوراثي

= ٥٠ × ٠,٤٠ = ٢٠ بيضة في الموسم .

الاستنتاج :

هو زيادة مقدار التحسين الوراثي بزيادة قيمة المكافئ الوراثي .

مثال (٣) :

احسب الإنتاج المنتظر من دجاجة كان متوسط إنتاجها الموسمي من البيض ٣٢٠ بيضة ، بينما كان متوسط القطيع من إنتاج البيض ٢٨٠ بيضة .

وإذا علمت أن قيمة المعامل التكراري لهذه الصفة هو ٠,٨٥ ، ماذا تتوقع أن يكون إنتاج الدجاجة من البيض إذا كان المعامل التكراري لتلك الصفة ٠,٤٧ ، ٠,٥٩ .

الحل :

الفرق بين متوسط إنتاج الدجاجة وبين إنتاج القطيع :

٣٢٠ — ٢٨٠ = ٤٠ بيضة في الموسم .

المقدرة الإنتاجية للدجاجة = ٤٠ × ٠,٨٥ = ٣٤ بيضة .

الإنتاج المنتظر من الدجاجة = ٢٨٠ + ٣٤ = ٣١٤ بيضة .

أولاً : إذا كان المعامل التكراري للصفة ٠,٤٧ فإن

المقدرة التكرارية للدجاجة = ٣٤ × ٠,٤٧ = ١٥,٩٨ ← ١٦ بيضة في الموسم .

ويكون الإنتاج المنتظر من الدجاجة ٢٨٠ + ١٦ = ٢٩٦ بيضة في الموسم .

ثانياً : إذا كان المعامل التكراري للصفة ٠,٥٩ فإن

المقدرة التكرارية للدجاجة = ٣٤ × ٠,٥٩ = ٢٠,٠٦ ← ٢٠ بيضة في الموسم .

ويكون الإنتاج المنتظر من الدجاجة ٢٨٠ + ٢٠ = ٣٠٠ بيضة في الموسم .

الاستنتاج :

تكون الثقة في انتخاب الدجاجة على أساس إنتاجها من البيض في الموسم الأول أعلى عندما يكون المعامل التكراري مرتفع .

على المدرب إيجاد بعض التمارين المماثلة وحلها مع المتدربين .

مثال (١) :

مثال (٢) :

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء) ـ تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كليا
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) ـ لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب		التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :		المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤
بنود التقييم		النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....

....

....

....

....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :..

ملحوظات المتدرب

ملحوظات المدرب

تربيــــة الدواجــن (عملي)

أنظمة المشارب في حظائر الدواجن

الجدارة :

معرفة المتدرب لأنواع هجين الدواجن المتخصصة في الإنتاج (لاحم – بياض) .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب سوف يكون المتدرب قادراً – بإذن الله – على أن:

١ ـ يميز أنواع هجين الدواجن (لاحم – بياض) .

٢ ـ يقيس بعض الصفات الوراثية الكمية .

٣ ـ يقارن بين مظهر الطائر ومقدرته الإنتاجية .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٩٥٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

أربع ساعات .

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في الجزء النظري .

الوسائل المساعدة :

زيارة ميدانية لمشروع دواجن لاحم وآخر بياض .

زيارة ميدانية لأحد مشاريع الدواجن في المنطقة

الهدف من الزيارة :

١ ـ مشاهدة أنواع من هجين الدجاج المتخصص في الإنتاج (لاحم ـ بياض ـ ثنائي الغرض) .

٢ ـ التعرف على بعض الصفات الكمية وطرق قياسها.

٣ ـ العلاقة بين مظهر الطائر ومقدرته الإنتاجية.

أولاً : دون أسماء الدجاج التجاري والمتخصص في الإنتاج :

أ ـ لاحم . | ب ـ بياض .

١ ـ | ١ ـ

٢ ـ | ٢ ـ

ج ـ بلد المنشأ : ....

ثانياً : حدد بعض الصفات الكمية :

١ ـ صفات تكوينية . | ٢ ـ صفات إنتاجية .

أ ـ | أ ـ

ب ـ | ب ـ

ج - | ج -

ثالثاً : تدرب على أخذ القياسات التالية :

مسلسل	وزن الفقس	إنتاج البيض	العمر عند أول بيضة	متوسط الوزن عند الذبح
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				

رابعاً : من دراستك النظرية ومن مراجع تربية الدواجن تعرف على قيم معامل التوريث بمفهوميه لكل من الصفات التالية :

صفة تكوينية			صفة إنتاجية		
الصفة	المفهوم العام	المفهوم الدقيق	الصفة	المفهوم العام	المفهوم الدقيق

. قارن بين معاملات التوريث لكل من الصفات التكوينية والصفات الإنتاجية :

....

....

....

....

. قارن بين قيم معامل التوريث بمفهوميه العام والدقيق لكل صفة :

....

....

....

....

خامساً : احسب قيمة كل من التباين الوراثي الكلي والتباين البيئي الكلي والتباين التجمعي لكل من الصفات :

صفة تكوينية			صفة إنتاجية		
التباين الوراثي	التباين البيئي	التباين التجمعي	التباين الوراثي	التباين البيئي	التباين التجمعي

ملحوظة :

التباين الوراثي = المكافئ الوراثي بمعناه العام × التباين الكلي .

التباين البيئي = التباين الكلي – التباين الوراثي .

التباين التجمعي = المكافئ الوراثي بمعناه الدقيق × التباين الكلي .

. قارن بين قيم التباين الوراثي والتباين التجمعي لكل نوع من الصفات .

....

....

....

....

....

....

سادساً : من دراستك النظرية ومن المراجع العلمية والعملية في تربية الدواجن تعرف على قيم المعامل التكراري لكل من الصفات التالية :

المعامل التكراري لصفة تكوينية		المعامل التكراري لصفة إنتاجية	
الصفة	القيمة	الصفة	القيمة

ـ هل للمعامل التكراري وحدات قياس ؟

....

....

دون ملاحظاتك بالنسبة لقيم المعامل التكراري للصفات المختلفة .

....

....

....

....

....

سابعاً : احسب قيمة كل من التباين البيئي المستديم والتباين البيئي المؤقت لكل من الصفات السابقة :

الصفة التكوينية		الصفة الإنتاجية	
التباين البيئي المستديم	التباين البيئي المؤقت	التباين البيئي المستديم	التباين البيئي المؤقت

ملحوظة :

التباين الوراثي + التباين البيئي المستديم = التباين الكلي × قيمة المعامل التكراري

التباين البيئي المستديم = الناتج من المعادلة السابقة – التباين الوراثي الناتج

التباين البيئي المؤقت = التباين البيئي الكلي الناتج – التباين البيئي المستديم .

دون ملاحظاتك بالنسبة للتباين البيئي المؤقت والتباين البيئي المستديم .

....

....

....

....

ثامناً : تحصل على قيم التلازم المظهري والتلازم الوراثي بين الصفات في الدواجن :

١ ـ بين صفة ، صفة :

٢ ـ بين صفة ، صفة :

٣ ـ بين صفة ، صفة :

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)؟			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) ـ لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب		التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :		المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤
بنود التقييم		النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....

....

....

....

....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :...

ملحوظات المتدرب

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

ملحوظات المدرب

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

تربيـــة الدواجــن (عملي)

التحسين الوراثي

التحسين الوراثي

١٠–١١

الجدارة :

أن يطبق المتدرب بعض وسائل التحسين الوراثي في الدواجن .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن الله – على أن :

١ ـ يحدد التحسين الوراثي المطلوب .

٢ ـ يميز تأثير بعض الجينات على وراثة الدواجن .

٣ ـ يعرف كيفية جمع السائل المنوي صناعياً من الديوك .

٤ ـ يشارك في عملية التلقيح الصناعي للدواجن .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٩٠٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٨ ساعات .

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في الجزء النظري .

الوسائل المساعدة :

١ ـ السبورة .

٢ ـ صور فوتوغرافية .

٣ ـ أفلام مرئية .

٤ ـ زيارة ميدانية .

التحسين الوراثي

١ـ الانتخاب (الفردي – بالعائلة) .

الدليل الانتخابي (باستخدام الأبناء – البنات – الأخوة) .

٢ـ التهجين بين السلالات أو الأنواع المختلفة .

برامج تدريبية :

١ـ برامج لصفات تعتمد على جين واحد .

٢ـ برامج لصفات تعتمد على العديد من الجينات .

٣ـ برامج لاستخدام معرفتنا بالتكنولوجيا الجزيئية ومعالجة الجينات فيما يعرف بالهندسة الوراثية.

تأثير الوراثة على الصفات المختلفة :

١ ـ الخصوبة : المكافئ الوراثي لها منخفض (تتحسن أكثر وأسرع عن طريق الخلط والتربية الخارجية) .

٢ ـ نسبة الفقس : المكافئ الوراثي لها منخفض (تتحسن بالتربية الخارجية وتنخفض بالتربية الداخلية).

٣ـ النمو :

أ ـ المرحلة الأولى من الفقس حتى النضج الجنسي (معدل سريع).

تؤثر فيها الجينات المسؤولة عن إفراز هرمون النمو وهرمون الثيروكسين، والجينات المسؤولة عن إفراز الأنزيمات الهاضمة والتمثيل الغذائي .

ب ـ المرحلة الثانية : من النضج الجنسي حتى الحجم الناضج (معدل أقل) .

تؤثر فيها الجينات المسؤولة عن إفراز الهرمونات الجنسية .

ج ـ المرحلة الثالثة : بعد الوصول إلى الحجم الناضج (يقل النمو كثيراً ويزيد ترسيب الدهون) .

المكافئ الوراثي في المرحلة الأولى مرتفع ويمكن الانتخاب بسهولة لسرعة النمو في هذه المرحلة، كما يوجد ارتباط عالي بين سرعة النمو والمقدرة على التحويل الغذائي .

٤ ـ حجم الجسم : يتأثر بعدد كبير من الجينات منها :

أ ـ جين أو جينات عديدة سائدة مرتبطة بالجنس تسبب الدجاج القزمي نتيجة انخفاض كبير في وزن الجسم يصل إلى ٧٥٪ .

ب ـ جين متنحي مرتبط بالجنس يسبب نوع آخر من التقزم يخفض وزن الجسم بنسبة ٢٥- ٣٠٪ بالمقارنة بالأفراد الطبيعية .

الدجاج القزمي يتميز بالآتي :

ـ إنتاج بيض عالي لا يقل عن الإنتاج الطبيعي ، كفاءة غذائية عالية .

ـ حيوية عالية ، حجم بيض أصغر ، مساحة أقل داخل المساكن .

ج ـ جين متنحي شبه مميت يحدث خلل في الدرقية وتشوهات .

٥ ـ إنتاج البيض : هناك جينات تؤثر على كل من :

١ ـ إفراز منطقة Hypothalamus في المخ التي تسبب بالتالي إفراز النخامية .

٢ ـ إفراز هرمونات النخامية (FSH ، LH) .

٣ ـ إفراز الثيروكسين في الدرقية .

٤ ـ إفراز الأستروجين من المبيض .

٥ ـ إفراز البرجسترون من المبيض .

٦ ـ إفراز هرمونات الجارودتيه الذي يؤثر على تمثيل الكالسيوم وتكوين القشرة .

ويتأثر إنتاج البيض بعدة عوامل :

١ ـ العمر عند النضج الجنسي .

٢ ـ غزارة الإنتاج .

٣ ـ المثابرة .

٤ ـ الرقاد .

٥ ـ صفات البيضة .

أ ـ العمر عند النضج الجنسي : المكافئ الوراثي لها مرتفع يجدي معها الانتخاب .

الرود أيلاند : ٢٥٥ عند عمر ٢٧ أسبوع .

ب ـ غزارة الإنتاج : يقصد بالغزارة الكمية التي توضع في فترة زمنية معينة ، يتحكم فيها طول السلاسل في دورات وضع البيض ، المكافئ الوراثي لها منخفض جداً تتأثر كثيراً بالبيئة .

وهناك علاقة عكسية بين غزارة الإنتاج وحجم البيضة .

ج ـ المثابرة : المثابرة هي الاستمرار في الإنتاج أطول فترة زمنية منذ بدء الوضع حتى القلش .

الدجاجة المثابرة تستمر في الوضع ٣١٥ يوماً بعد النضج الجنسي .

وتقاس بعدد البيض في الخمسين يوماً الأخيرة من العام الإنتاجي الأول ، تتأثر بعدد من الجينات والمكافئ الوراثي لها منخفض .

د ـ الرقاد : يتم تحت تأثير الجينات التي تؤثر في إفراز هرمون البرولاكتين من الفص الأمامي للغدة النخامية وتمنع إفراز FS من النخامية .

الجينات المتحكمة في الرقاد جينات مكملة ، ولا تظهر الصفة إلا في وجود اثنين منها على الأقل (مرتبطة بالجنس) ، المكافئ الوراثي لها مرتفع لذا تتأثر سريعاً بالانتخاب .

٦ ـ صفات البيضة :

أ ـ حجم البيضة يتأثر بعدد من الجينات والمكافئ الوراثي لها مرتفع يفيد فيها الانتخاب الفردي (للإناث) أو العائلي (للذكور).

يفضل حالياً الانتخاب لوزن بيض مناسب (وليس كبير) حتى لا تتأثر صفات أخرى ترتبط بحجم البيضة مثل عدد البيض .

ب ـ لون البيضة : يتراوح بين الأبيض (لجهورن) والبني (رود إيلاند) والصبغات الملونة للقشرة يتحكم في إفرازها من الرحم جينات مختلفة المكافئ الوراثي لها مرتفع .

هناك جين سائد مسؤول عن لون أزرق، ووجوده مع الجينات المسؤولة عن اللون الأبيض تعطي لون أزرق للقشرة ، أما وجوده مع الجينات المسؤولة عن اللون البني فتعطي لون ذو درجات مختلفة من الأخضر الزيتوني .

ج ـ سمك القشرة : تتأثر بعدد كبير من الجينات المكافئ الوراثي لها منخفض ، وتتميز السلالات المحلية بقشرة سميكة عن السلالات الأجنبية ، وهناك ارتباط عكسي بين عدد البيض وسمك القشرة.

برامج تدريبية :

أ ـ برامج لصفات وحيدة الجين : بعض الصفات يؤثر فيها جين واحد ، وبعض هذه الصفات مفيد ولذا تستخدم في برامج التربية مثل :

١ ـ لون الريش : الأسود سائد على الأبيض وهو ذو أهمية في مظهر ذبيحة كتاكيت اللحم .

٢ ـ سرعة نمو الريش : الجين المسؤول عن النمو البطيء للريش سائد ومرتبط بالجنس وقد تم إدخاله في أمهات كتاكيت اللحم .

وعلى ذلك يمكن الاستفادة من ذلك بعمل التجنيس من ريش الجناح في الأعمار المبكرة (عمر يوم) بدلاً من فحص فتحة المجمع أو الأجهزة .

٣ ـ الحجم القزمي يستخدم الجين المتنحي المرتبط بالجنس المسؤول عن نقص الوزن الكامل للجسم بنسبة ٢٠- ٣٠٪ في برامج إنتاج اللحم للحصول على أمهات تحمل هذا الجين .

فعند استخدام ذكور قزمية أصلية لهذا العامل الوراثي (dw/dw) في جيل الجدود فإننا يمكن أن نحصل على أمهات حاملة لجين الحجم القزمي .

ويتم الاستفادة من ذلك في :

١ ـ توفير الاحتياجات اللازمة للأمهات .

٢ ـ تربية عدد أكبر من الأمهات على نفس المساحة مع الحصول على نفس كمية البيض اللازمة لإنتاج البداري .

٣ ـ أيضاً يستغل هذا الجين في إنتاج بداري لحم صغيرة الحجم إذا كان السوق يتطلب ذلك .

ب ـ برامج للصفات الكمية :

١ ـ السلالات المنتجة للبيض .

دجاج ـ بط .

يتم تسجيل فردي دقيق لعدد كبير من الطيور وذلك للصفات التالية على سبيل المثال:

أ ـ عدد البيض ـ وزن البيض ـ الكفاءة الغذائية .

ب ـ لون القشرة ـ قوة تحمل القشرة ـ الصفات الداخلية للبيضة .

ج ـ تحمل الأمراض (مثل المقاومة لمرض الماريك) .

يتم اختيار الأفراد ذوي السجلات الممتازة (وغالباً يتم انتخاب الإناث عن طريق متوسط إنتاج نسلها ، ويتم انتخاب الذكور عن طريق متوسط إنتاج أخواتها) .

يتم تزاوج الأفراد المنتخبة ، ثم يعاد نفس الخطوة عدة مرات في كل جيل مع اتباع التربية الداخلية باستمرار حتى نحصل في النهاية على خطوط نقية ، كل خط يمتاز بصفة أو أكثر من هذه الصفات .

تنتج الشركات ٥٠ – ٦٠ خط بكل ٢٠٠ – ٣٠٠ أنثى ، ٥٠ – ١٠٠ ذكر .

وإلى جانب ذلك تحتفظ الشركات بخطوط نقية أخرى لم يمارس فيها الانتخاب كخطوط مقارنة لقياس ما تم من تحسين في الخطوط التي مورس فيها الانتخاب .

يتم اختيار ٣ – ٤ خطوط نقية ثم يتم الخلط بين هذه الخطوط للحصول على سلالة تجارية جديدة تمتاز بقوة الهجين .

يتم تقييم السلالة الجديدة في أكثر من موقع (٢٠٠ في كل موقع على الأقل) لتحديد مظهرها الإنتاجي ومدى تأثره بالبيئة ولمعرفة التركيب الوراثي الذي يلائم بيئة معينة وظروف معينة .

بعد اختيار التركيبات الناجحة يتم اختبارها على مقاييس معينة وتقارن بالسلالات الموجودة من قبل أو التي تنتجها شركات أخرى .

٢ ـ السلالات المنتجة للحم :

يتم تكوين خطوط نقية ينتخب فيها لصفة أو عدة صفات ما يلي :

سرعة النمو ـ صفات الذبيحة ـ كفاءة التحويل الغذائي ـ نسبة التشافي ـ حيوية الطيور ـ مقاومة الأمراض ـ الخلو من عيوب الأرجل والصدر ـ القدرة على إنتاج عدد مناسب من البيض من الأمهات (حيث أن الانتخاب لسرعة النمو متعارض مع إنتاج البيض) ، ويستخدم الدليل الانتخابي لهذه الصفات.

تربى أعداد كبيرة من الخطوط النقية وينتخب منها الأفراد المتفوقة .

وعادة يمارس الانتخاب لسرعة النمو في خط الذكور ويمارس الانتخاب لإنتاج البيض في خط الإناث بعدما تنتخب أولاً لسرعة النمو .

يتم بعد ذلك الخلط بين الخطوط لاختيار أحسن الهجن ، ثم يتم اختبارها بنفس ما سبق ذكره في سلالات البيض .

استخدام التلقيح الصناعي في الدواجن

يعتبر التلقيح الاصطناعي الأداة الحديثة المستخدمة في تحسين إنتاجية حيوانات المزرعة من خلال استخدام السائل المنوي لسلالات ذات تراكيب وراثية ممتازة، والتلقيح الاصطناعي هو في بعض الأحيان أحد الحلول لمشكلة انخفاض نسبة الخصوبة في الدواجن خاصة في أمهات الدجاج الرومي وأمهات دجاج اللحم، حيث أن نسبة الخصوبة المتحصل عليها من استخدام التزاوج الطبيعي تكون منخفضة إلى جانب أنها غير اقتصادية، حيث أن الفروقات في الوزن والحجم والشكل بين الذكور والإناث يجعل الجماع أو التزاوج الطبيعي صعب جداً.

ومن مميزات التلقيح الاصطناعي تحسين الخصوبة حيث قد تصل إلى ٩٠٪ إلى جانب سهولة تحديد نسب الكتاكيت (الصيصان) في التجارب العلمية الخاصة بالتحسين الوراثي للصفات المختلفة في الدواجن ، بالإضافة إلى إطالة مدة الاستفادة من الديوك ولكن هذه الطريقة لها بعض العيوب منها على سبيل المثال أنها تحتاج إلى عناصر بشرية مؤهلة ومدربة في تجميع السائل المنوي من الديوك وتلقيح الإناث بكفاءة عالية تضمن الحصول على مستوى عالٍ من الخصوبة .

ومن المعلوم أنه بمجرد إفراز السائل المنوي من الديوك فإن نسبة كبيرة من الحيوانات المنوية تفقد سلامتها وحيويتها طبيعياً وتستمر هذه العملية خلال عملية تخزين السائل المنوي ولقد فشلت محاولات تخزين السائل المنوي للدواجن في الأنابيب الزجاجية بدون التأثير على الخصوبة.

حيث وجد أن حوالي ٥٠٪ من الحيوانات المنوية تتعرض للهلاك خلال تخزين السائل المنوي بطريقة التجميد ، وأن القدرة التخصيبية للسائل المنوي للديوك تفقد بسرعة كبيرة جداً خاصة لو حفظت لأكثر من نصف ساعة .

ولضمان الحصول على نسبة خصوبة عالية في حقول الأمهات هناك عدة نقاط يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار منها عدد الحيوانات المنوية في عينة السائل المنوي الملقحة للأنثى وهي من العوامل المهمة والمؤثرة في مستوى الخصوبة باستخدام التلقيح الصناعي .

وعليه يجب جمع السائل المنوي من الديوك على فترات فاصلة ومنتظمة وحسب البرنامج المعد خلال موسم التربية ويعتقد بأن عدد الحيوانات المنوية اللازمة للتلقيحة الواحدة في حدود ٨٠ – ١٠٠ مليون حيوان

منوي ، وذلك من أجل الحصول على أعلى نسبة خصوبة في القطيع وهذه الجرعة ثابتة وموصى بها خلال موسم التربية في حقول الأمهات في الدواجن .

وعادة يتم جمع السائل المنوي من الديوك وذلك بتدليك منطقة البطن ومؤخرة الديك ، وقد يؤدي تدليك الظهر إلى الحصول على القذفة المنوية بصورة أسرع وأسهل خاصة مع تدريب الديوك (حيث يؤدي ذلك إلى الحصول على الحيوانات المنوية من الديك والذي يمكن تجميعه في أوعية التجميع الخاصة .

وتحت الظروف الحقلية يمكن استعمال جرعة بحوالي ٠,٠٥ مل من السائل المنوي الطازج للتلقيحة الواحدة للأنثى وبمدة فاصلة تقدر بحوالي ٤ – ٥ أيام للتلقيح مرتين أسبوعياً لأمهات الدجاج ، أما في الدجاج الرومي فإن الجرعة الملقحة تكون بحوالي ٠,٠٢٥ مل وبمدة فاصلة تقدر بحوالي أسبوع إلى عشرة أيام وذلك للحفاظ على مستوى عالي من الخصوبة طيلة المدة الإنتاجية للبيض .

ويجب استخدام السائل المنوي من الديوك وتلقيح الإناث في زمن لا يتعدى نصف ساعة للحصول على أفضل خصوبة.

وقبل عملية تلقح السائل المنوي للأنثى يجب العمل على بروز الجزء العلوي من مهبل الأنثى حيث يتم حقن السائل المنوي بالقرب من الغدد الخاصة بتخزين الحيوانات المنوية والتي يعتقد بوجودها في منطقة اتصال المهبل بالرحم ، وأن يتم التلقيح في الفترة المسائية (بعد الظهر) بحيث لا توجد بيضة كاملة التكوين في منطقة الرحم لأن ذلك يعمل على إعاقة حركة الحيوان المنوي خلال القناة المبيضية من منطقة المجمع إلى منطقة القمع وهو أول جزء في القناة المبيضية للأنثى .

ويعرف الإخصاب بأنه اتحاد الحيوان المنوي (المشيج المذكر) بالبويضة (المشيج المؤنث) لتكوين الزيجوت وتصبح البويضة مخصبة ، ويحدث الإخصاب بعد عملية التبويض وهو تحرير البويضة (الصفار) من المبيض بعد وصولها إلى مرحلة النضوج أو يصل قطرها إلى حوالي ٣ – ٤ سم ، ويستقبل القمع البويضة الناضجة وتبدأ مرحلة تكوين البيضة الكاملة خلال القناة المبيضية للأنثى والتي تنقسم إلى خمسة أقسام :

- القمع ويحدث فيه الإخصاب ويستقبل البويضة .

- المعظم ويتم فيه تكوين الزلال أو الألبومين للبيضة .

- البرزخ وفيه يتم تكوين غشائي القشرة الداخلية .

- الرحم وفيه يتم تكوين القشرة الخارجية .

- المهبل يساعد في خروج البيضة أو وضع البيضة وليس له دوراً واضحاً في عملية تكوين البيضة .

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء) . تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كليا
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) . لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب		التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :		المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤
بنود التقييم		النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....

....

....

....

....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :...

ملحوظات المتدرب

ملحوظات المدرب

الأقلمة والتكيف البيئي في الدواجن

الجدارة :

معرفة المتدرب أهمية الأقلمة والتكيف البيئي وأثره على الإنتاج في الدواجن .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن الله – على أن :

١ ـ يختار البيئة المناسبة لإنتاج الدواجن .

٢ ـ يحدد العوامل البيئية التي تؤثر على إنتاج الدواجن .

٣ ـ يميز علاقة البيئة والأقلمة على وراثة الدواجن .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٨٥٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٣ ساعات .

متطلبات الجدارة :

معرفة ما تم دراسته في حقائب رعاية الدواجن .

الوسائل المساعدة :

١ ـ سبورة .

٢ ـ زيارة ميدانية لأحد مشاريع الدواجن .

٣ ـ أفلام مرئية .

الأقلمة والتكيف البيئي

تعرف الأقلمة بأنها التغيرات الوراثية والفسيولوجية التي تحدث بجسم الطائر نتيجة لتغير الظروف البيئية المحيطة به، وتحدث التغيرات الوراثية داخل الطائر نتيجة لفعل الانتخاب الطبيعي أو الانتخاب الاصطناعي الذي يعمل على تحوير صفاته لكي تناسب ظروف البيئة الجديدة.

أما التغيرات الفسيولوجية فتحدث في وظائف أجهزة الطائر وفي أعضائه الداخلية والخارجية لتتلاءم مع ظروف البيئة الجديدة، وقد تحدث هذه التغيرات بصفة مستديمة أو بصفة مؤقتة لفترة من الزمن تتوقف على مدى استمرار تغير ظروف البيئة .

وتختلف قدرة الدواجن على التأقلم والتكيف مع البيئات الطارئة والجديدة، وكلما زادت قدرتها زادت فرصتها في الانتشار والبقاء في أماكن كثيرة من العالم، وتعد أقلمة الطائر وتكيفه مع ظروف البيئة من العمليات الحيوية القديمة والمستمرة حيث تؤدي التغيرات المناخية في مناطق العالم المختلفة، واختلاف توزيع المساحات الصائبة والمساحات الجافة والنباتات على سطح الكرة الأرضية، وكذلك رغبات الإنسان إلى اختلافات واضحة بين الحيوانات الزراعية في مظهرها وإنتاجها ومعدلاتها ونوعيته، كما أن ظهور مراكز الحضارات في مناطق مختلفة من العالم ومع استمرار انتقال الدواجن من بيئاتها الأصلية إلى بيئات جديدة على مر العصور تبعاً لاحتياج الإنسان مما سبب تعرض هذه الدواجن لظروف بيئية جديدة استدعت تأقلمها وتكيفها معها .

من خلال الزيارات الميدانية للمتدرب .

١ ـ ما هي العوامل البيئية التي تؤثر على الدواجن ؟

أ ـ

ب ـ

ج -

د ـ

هـ ـ

و -

ز -

ح-

٢ ـ هل الدواجن ذات دم حار أم بارد وما الفرق بينها ؟ .

....

....

....

٣ ـ ما هي درجة حرارة الدواجن الطبيعية ؟ .

....

٤ ـ مم يكسب جسم الطائر حرارته :

١ ـ

٢ ـ

٥ ـ ما هي العوامل التي تفقد جسم الطائر حرارته ؟ .

١ ـ

٢ ـ

٣ ـ

٤ ـ

٦ ـ ما هو تأثير الحرارة على صفات الإنتاج في الدواجن ؟ .

....

....

....

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كليا
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) . لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب	التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :	المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤

	بنود التقييم	النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....

....

....

....

....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :..

ملحوظات المتدرب

ملحوظات المدرب

تربيـــة الدواجـن (عملي)

التحليل الإحصائي في الدواجن

الجدارة :

معرفة المتدرب بعض الوسائل الحسابية الإحصائية لقياس وتحليل الظواهر بعضها ببعض .

الأهداف :

عند نهاية هذا التدريب يكون المتدرب قادراً – بإذن الله – على أن :

١ ـ يقيس بعض العمليات الإحصائية .

٢ ـ يحلل بعض الظواهر الوراثية إحصائياً .

٣ ـ يميز أي نوع من أنواع وأدوات الإحصاء الهامة في تربية الدواجن .

مستوى الأداء المطلوب :

أن يتقن المتدرب هذا التدريب بنسبة ٨٥٪ .

الوقت المتوقع للتدريب :

٣ ساعات .

متطلبات الجدارة :

ما سبق دراسته في حقيبة الإحصاء العام .

الوسائل المساعدة :

١ ـ السبورة .

التحليل الإحصائي في الدواجن

أهمية الإحصاء :

يقصد بالإحصاء : هو الوسائل الحسابية المختلفة لقياس ، تحليل ، مقارنة الظواهر ببعضها ودراسة العلاقة بينها واستخدامها في تفهم حقيقة الظواهر والقوانين ومن ثم اتخاذ قرار بشأنها .

إذ أن الهدف من استخدام الإحصاء هو مساعدة الباحث على اتخاذ قرار معين حول مشكلة ما أو موضوع معين .

إن علم الإحصاء يساعد الباحث على معرفة مدى الاختلاف بين متغيرات الدراسة .

المهم لمتدرب الدواجن أن يفهم أي نوع من أنواع وأدوات الإحصاء يحتاج .

مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي، الوسيط، المنوال):

الوسط الحسابي :

الوسط الحسابي (Mean) = مجموع قيم المشاهدات / عدد قيم المشاهدات .

مثال : أوجد الوسط الحسابي لأعمار خمس متدربين من تخصص الدواجن: ١٨ ، ٢٥ ، ١٩ ، ٢٢ ، ٢٠.

الحل : ١٨(+٢٥+١٩+٢٠+٢٢)/٥ = ٢١ سنة .

ماذا يعني ٢١ سنة ؟ .

هي القيمة التي تمركزت حولها أعمار الخمس متدربين كما تعني أن عمر ٢١ سنة العمر السائد بين الطلاب .

الوسيط :

هو القيمة التي يكون عدد المشاهدات الأكبر منها مساوياً لعدد المشاهدات الأقل منها .

حسابه : نقوم بترتيب المشاهدات تصاعدياً أو تنازلياص ، فيكون الوسيط القيمة الوسطى إذا كان عدد المشاهدات فردياً ، أو الوسط الحسابي للمشاهدتين في الوسط إذا كان عدد المشاهدات زوجياً .

المنوال :

هو القيمة الشائعة أو الأكثر تكراراً بين المشاهدات .

مثال : ما هو المنوال للمشاهدات : ٦، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ٣ .

مثال :

إذا كان الوسط الحسابي لمجموع القيم ٢ ، ٥ ، ٩ ، ١٣ ، س ، ٦ يساوي ٧ ، فما قيمة س ؟

الحل :

مجموع القيم = ٢+٥+٩+١٣+س+٦ = ٣٥ + س

عدد القيم = ٦ .

س١ + س٢ + س٣ + ... + سن

س = ـــــــــــــــــــــــــــــــ

ن

(٢ + ٥ + ٩ + ١٣ + ٦

س = ـــــــــــــــــــــــــــــــ

٦

(٣٥ + س

٧ = ـــــــــــــ

٦

٤٢ = ٣٥ + س

س = ٤٢ - ٣٥

س = ٧ .

مثال :

أوجد المتوسط الحسابي لمجموعة القيم ٣ ، ٥ ، ٨ ، - ٧ ، - ٤ .

الحل :

المتوسط الحسابي = (س١ + س٢ + س٣ + ... + س ن) / ن

المتوسط الحسابي = (٣ + ٥ + ٨ + (- ٧) + (- ٤)) / ٥ = ٥ / ٥ = ١

ـ على المدرب طرح بعض المسائل الإحصائية المتعلقة بتربية الدواجن .

مثال ١ :

مثال ٢ :

مثال ٣ :

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء) - تعبأ بواسطة المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب قيم نفسك وقدراتك بإكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق لابد من الإشارة لذلك بوضع علامة مماثلة في الخانة الخاصة بذلك .

النشاط الذي تم التدرب عليه :

	عناصر النشاط (الأداء)	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كليا
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					

تم الإتقان الكلي لجميع العناصر / نعم ( ) - لا ( ) وتبقى منها .... وهي البنود الغير قابلة للتطبيق ، أما العناصر التي كان مستوى أدائي فيها غير متقن (لا) أو أتقنتها جزئياً فهي .... ويجب إعادة التدريب فيها بمساعدة المدرب حتى يتم الإتقان الكلي .

النتيجة النهائية للتدريب العملي / إتقان كلي ( ) . أحتاج لإعادة التدريب ( )

استمارة تقييم مستوى الأداء (مستوى إجادة الأداء). تعبأ بواسطة المدرب

اسم الطالب	التاريخ : / / ١٤هـ
رقم الطالب :	المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤

	بنود التقييم	النقاط
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		
المجموع		

العلامة : ... كل بند أو مفرد يقيم بـ ١٠ نقاط
الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع النقاط
الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع النقاط

ملحوظات :

....
....
....
....
....

اسم المدرب : .... توقيع المدرب :..............................

ملحوظات المتدرب

ملحوظات المدرب

تدريبات عملية مقترحة من المدرب

تدريبات عملية مقترحة من المدرب

ملحوظات عامة على التدريب العملي

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

ملحوظات عامة على التدريب العملي

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ملحوظات عامة على التدريب العملي

ملحوظات عامة على التدريب العملي

المراجع

م	اسم الكتاب	اسم المؤلف
١-	تربية الحيوان	د/حسن أكرم ، د/صلال جلال
٢-	الوراثة الكمية في تربية وتحسين الحيوان	د/نجيب توفيق غزال
٣-	تربية وتحسين الدواجن	د/ماهر خليل ، د/إبراهيم الحميدان
٤-	الأسلوب الحديث في تربية الدواجن	د/سامي محمد سيفو
٥-	وراثة الدواجن وتربيتها	د/كورفورد ، ترجمة/ محمد أحمد ونبكا صالح
٦-	التحسين الوراثي للدواجن	د/محمد المحروس
٧-	علم الوراثة	د/محمد أحمد الهريجي وآخرين
٨-	مقدمة في علم الوراثة	د/جمال الدين نصرت، د/عبدالرؤوف سليم
٩-	تربية الدواجن	كاثي ثير ، ترجمة محمد غريب جوده
١٠-	تربية الحيوان والتحسين الوراثي والبيئي	المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
١١-	مصطلحات زراعية	د/عبداللطيف عربيات وآخرين

فهرس المحتويات